

**ANALISA ASPEK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN HIRARC DI PT. PRIMA  
CAHAYA INDOBEVERAGE – PLANT KOTA BUKIT INDAH -  
PURWAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
dari Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh**

**ANDI M RIKMAN WIJAYA**

**NRP : 133010188**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2018**

**ANALISA ASPEK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN HIRARC DI PT. PRIMA  
CAHAYA INDOBEVERAGE – PLANT KOTA BUKIT INDAH -  
PURWAKARTA**

Oleh

**ANDI M RIKMAN WIJAYA**

**NRP : 133010188**

Menyetujui

Tim Pembimbing

Tanggal, 20 April 2018

Pembimbing

Penelaah

---

(Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT)

---

(Ir. Edi Gunadi, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

---

Ir. Toto Ramadhan, MT

**ANALISA ASPEK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN HIRARC DI PT. PRIMA  
CAHAYA INDOBEVERAGE – PLANT KOTA BUKIT INDAH -  
PURWAKARTA**

ANDI M RIKMAN WIJAYA

NRP : 133010188

**ABSTRAK**

*Sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri harus memenuhi unsur keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam kegiatan proses awal produksi hingga akhir produksi kecelakaan tidak hanya dikarenakan mesin tetapi juga bahan baku ataupun cairan kimia yang berbahaya. Kecelakaan kerja bisa terjadi dikarenakan kelalaian karyawan atau yang sering disebut human error. Kecelakaan kerja berpotensi mengurangi produktivitas, sehingga membuat kualitas kerja menurun dari sebelumnya. Kesehatan kerja merupakan spesialisasi dalam Ilmu Kesehatan atau Kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar para pekerja atau masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik, mental, maupun sosial, dengan usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit- penyakit/gangguan-gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja, serta terhadap penyakit-penyakit umum (Mangkunegara, 2002). Menurut Mangkunegara, keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniyah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya. Di PT. Prima Cahaya Indobeverage ini masih terdapat kekurangan mengenai keselamatan kerja dikarenakan minimnya kesadaran karyawan terhadap keselamatan ataupun kurangnya informasi dari perusahaan tentang bahaya pekerjaan yang sedang dilaksanakan. Dari data diatas, diharapkan PT. Prima Cahaya Indobeverage dapat mengurangi atau memperkecil terjadinya kecelakaan maka dari itu dilakukan analisis untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebabnya kecelakaan tersebut. Adapun urutan pengolahan data pada tugas akhir ini yaitu: Identifikasi bahaya, Uji Validitas, Uji Realibilitas, Metode Hirarc. Dari hasil pengolahan data pada Bab IV diperoleh bahwa dari uji validitas dan uji reabilitas dari 15 sampel menggunakan software spss data tersebut valid dan reable. Dan karyawan sebanyak 25 responden. Lalu menentukan bahaya dari aktivitas pekerjaan. Lalu menentukan penilaian risiko, penilaian risiko diperoleh dari perkalian rata-rata kekerapan dengan rata-rata keparahan. Dari hasil penilaian risiko diperoleh bahwa terdapat terdapat 3 variabel yang memiliki tingkat risiko high, 5 variabel yang memiliki tingkat risiko medium, dan 7 varibel yang memiliki tingkat risiko low.*

*Pengendalian risiko merupakan tahap akhir metode HIRARC dimana pada proses pengendalian ini yang dilakukan yaitu mempertimbangkan dari segi sumber bahaya penyebab risiko bahaya yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pengendalian risiko dibagi menjadi 3 yaitu pengendalian risiko untuk tingkat risiko high, tingkat risiko medium dan tingkat risiko low.*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-2
1.2 Perumusan Masalah .....	I-4
1.3 Tujuan dan Pemecahan Masalah.....	I-5
1.4 Pembatasan Asumsi .....	I-6
1.5 Lokasi Penelitian.....	I-6
1.6 Sistematika penulisan.....	I-6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI... II-1</b>	
2.1 Teori Umum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja .....	II-1
2.2 Faktor – faktor Keselamatan Kerja .....	II-4
2.3 Kesehatan Kerja .....	II-7
2.4 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	II-8
2.5 Sebab – Sebab Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	II-10
2.6 Kerugian Akibat Kerja .....	II-11
2.7 Peraturan Perundang – Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	II-12
2.8 Alat Pelindung Diri .....	II-13
2.9 Klasifikasi Kecelakaan Kerja.....	II-16
2.10 Identifikasi Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko .....	II-17

2.11 Definisi Validitas .....	II-19
2.11.1 Jenis – Jenis Validitas .....	II-20
2.12 Definisi Reliabilitas .....	II-22
2.12.1 Jenis – Jenis Reliabilitas.....	II-23
2.13 Metode <i>HIRARC</i> .....	II-24
2.14 Risk Assesment.....	II-25

### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH ..... III-1**

3.1 Model Pemecehan Masalah .....	III-1
3.1.1 Kerangka Konsep .....	III-2
3.2 Langkah – Langkah Pemecahan Masalah.....	III-3
3.2.1 Pendekatan Latar Masalah .....	III-4
3.2.2 Fokus Masalah.....	III-4
3.2.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-4
3.2.4 Pengumpulan Data .....	III-5
3.2.4.1 Data Primer .....	III-5
3.2.4.2 Data Sekunder .....	III-5
3.2.4.3 Pengolahan dan Analisis Data.....	III-5
3.3 Flow Chart Pemecahan Masalah.....	III-6
3.3.1 Analisa dan Pembahasan.....	III-11
3.3.1.1 Kesimpulan dan Saran.....	III-11

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ..... IV-1**

4.1 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.1.1 Data Umum Perusahaan .....	IV-1
4.1.2 Jenis Produk .....	IV-2
4.1.3 Lokasi PT. Prima Cahaya Indobeverage .....	IV-4
4.1.4 Struktur Organisasi PT. Prima Cahaya Indobeverage.....	IV-4
4.1.5 Sistem Kerja .....	IV-5
4.1.6 Visi dan Misi .....	IV-5



4.1.7 Diagram Alur Produksi .....	IV-6
4.2 Pengolahan Data .....	IV-6
4.2.1 Gambaran Umum Responden .....	IV-6
4.2.2 Penyebaran Kuesioner .....	IV-7
4.2.3 Jenis Kecelakaan .....	IV-7
4.3 Pengolahan Data .....	IV-8
4.3.1 Karakteristik Reponden .....	IV-8
4.4 Uji Validitas .....	IV-10
4.5 Uji Reliabilitas .....	IV-12
4.6 Identifikasi Bahaya .....	IV-13
4.7 Penilaian Risiko .....	IV-14
4.8 Pengendalian Risiko.....	IV-36

## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... V-1**

5.1 Analisis Validitas .....	V-1
5.2 Analisis Reliabilitas .....	V-1
5.3 Analisis Karakteristik Responden .....	V-3
5.4 HIRARC( <i>Hazard Identification, Risk Assesment, Risk Control</i> ) .....	V-6
5.4.1 Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	V-6
5.4.2 Penilaian Risiko( <i>Hazard Identification</i> ) .....	V-6
5.4.3 Pengendalian Risiko( <i>Risk Control</i> ).....	V-6

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... VI-1**

6.1 Kesimpulan .....	VI-1
6.2 Saran .....	VI-2
6.2.1 Saran Perusahaan.....	VI-2
6.2.2 Saran Pekerja.....	VI-3

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

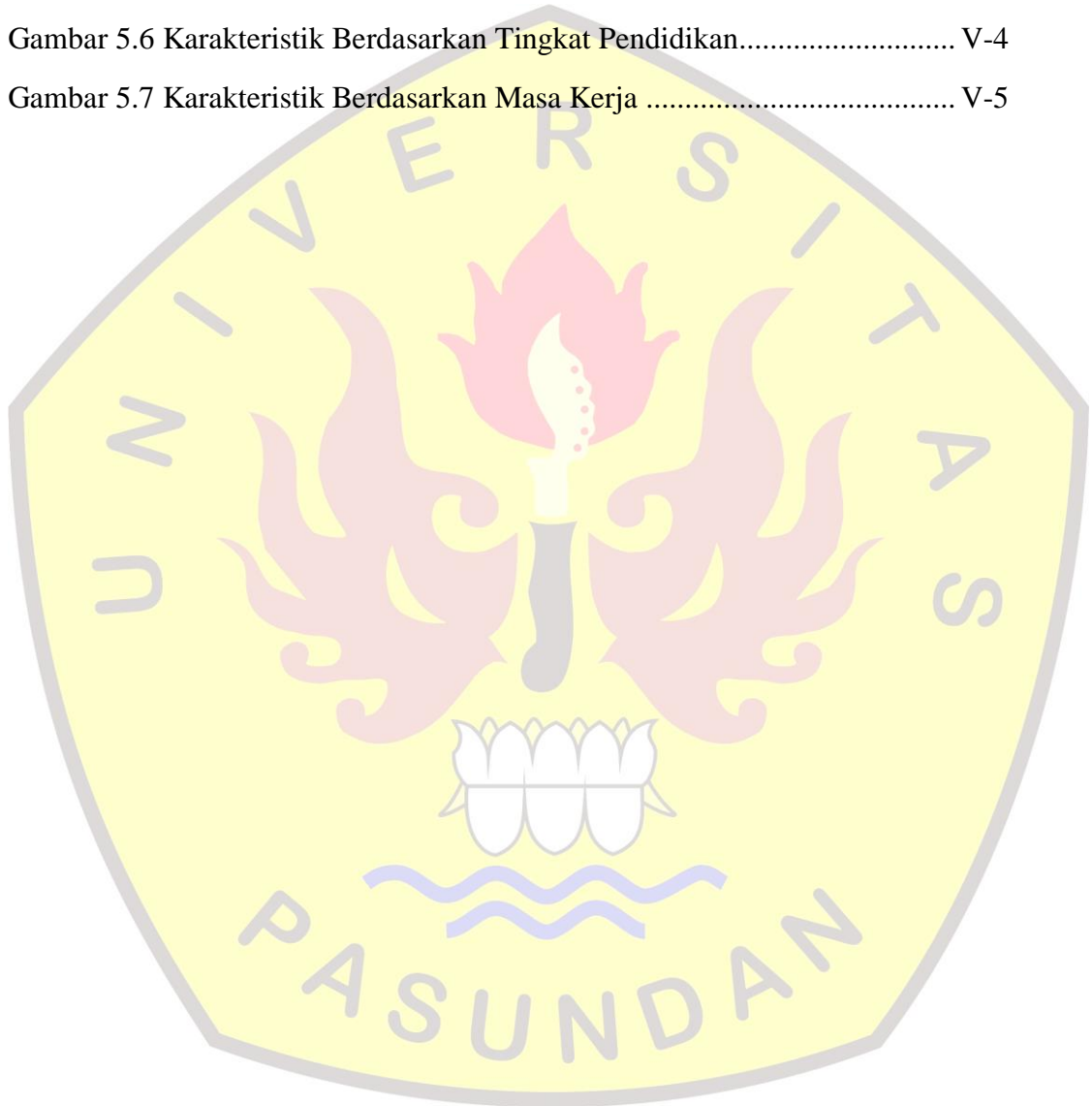
Tabel 1.1 Rekapitulasi Kecelakaan Kerja Tahun 2016 di PT. PCI.....	I-3
Tabel 3.1 Pengukuran Risiko .....	III-11
Tabel 4.1 Sistem Kerja.....	IV-5
Tabel 4.2 Jenis Kecelakaan .....	IV-10
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Kekerapan .....	IV-11
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Keparahan Bahaya .....	IV-11
Tabel 4.5 Penilaian RisikoKerja .....	IV-15
Tabel 4.6 Tingkat Risiko.....	IV-15
Tabel 4.7 Pengendalian Pada Tingkat <i>High</i> .....	IV-16
Tabel 4.8 Pengendalian Pada Tingkat <i>Medium</i> .....	IV-17
Tabel 4.9 Pengendalian Pada Tingkat <i>Low</i> .....	IV-19
Tabel 5.1 Pengendalian Pada Tingkat <i>High</i> .....	V-7
Tabel 5.2 Pengendalian Pada Tingkat <i>medium</i> .....	V-8
Tabel 5.3 Pengendalian Pada Tingkat <i>Low</i> .....	V-9



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kecelakaan Kerja .....	I-2
Gambar 1.2 Grafik Kecelakaan Kerja.....	I-4
Gambar 2.1 Salah Satu Upaya Penanaman Budaya K3 .....	II-4
Gambar 2.2 <i>Safety shoes</i> .....	II-13
Gambar 2.3 Sarung Tangan ( <i>Gloves</i> ) .....	II-14
Gambar 2.4 Masker.....	II-14
Gambar 2.5 Penutup Telinga ( <i>Ear Plug</i> ) .....	II-15
Gambar 2.6 <i>Flowchart</i> Manajemen Risiko Bahaya .....	II-18
Gambar 3.1 Bagan Proses Manajemen Risiko .....	III-1
Gambar 3.2 ILCI ( <i>loss causation model</i> ).....	III-2
Gambar 3.3 Kerangka Konsep .....	III-3
Gambar 3.4 Flowchart Pemecahan Masalah.....	III-7
Gambar 4.1 Kemasan Cup .....	IV-2
Gambar 4.2 Kemasan Kaleng .....	IV-3
Gambar 4.3 Kemasan Botol .....	IV-3
Gambar 4.4 Lokasi PT. Prima Cahaya Indobeverage .....	IV-4
Gambar 4.5 Struktur Organisasi PT. Prima Cahaya Indobeverage.....	IV-5
Gambar 4.6 Layout PT.prima Cahaya Indobeverage.....	IV-6
Gambar 4.7 Karakteristik Responden .....	IV-8
Gambar 4.8 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin .....	IV-8
Gambar 4.9 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	IV-9
Gambar 4.10 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	IV-9
Gambar 4.11 Karakteristik Berdasarkan Masa Kerja .....	IV-10
Gambar 4.12 Gambar Hasil Uji Reliabilitas Kekerapan.....	IV-12
Gambar 4.13 Gambar Hasil Uji Reliabilitas Keparahan.....	IV-13
Gambar 4.14 Identifikasi Bahaya.....	IV-14

Gambar 5.1 Gambar Hasil Uji Reliabilitas Kekerapan .....	V-2
Gambar 5.2 Gambar Hasil Uji Reliabilitas Keparahan .....	V-2
Gambar 5.3 Karakteristik Responden .....	V-3
Gambar 5.4 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin .....	V-3
Gambar 5.5 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	V-4
Gambar 5.6 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	V-4
Gambar 5.7 Karakteristik Berdasarkan Masa Kerja .....	V-5



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

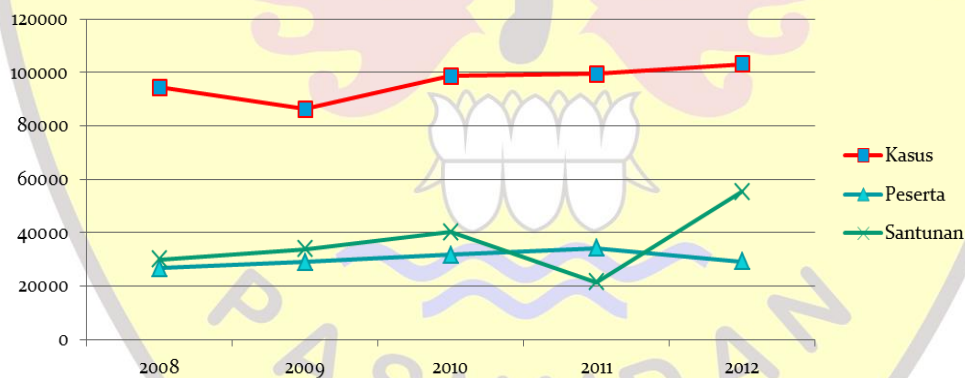
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di berbagai bidang mengakibatkan semakin majunya pembangunan di Indonesia. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi harus seimbang dengan kemampuan sumber daya manusianya agar dapat menghasilkan guna berdaya guna. Semakin tinggi teknologi yang digunakan, maka semakin tinggi pula pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pengoperasian dan pemeliharaan. Selain itu, dengan teknologi yang semakin tinggi, maka semakin besar bahaya yang dapat ditimbulkan sehingga diperlukan teknik pengendalian yang tepat agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi tenaga kerja, masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Era industrialisasi saat ini dan dimasa mendatang memerlukan dukungan tenaga kerja yang sehat dan produktif dengan suasana kerja yang aman, nyaman dan serasi. Tenaga kerja merupakan asset yang berharga bagi sebuah perusahaan.

Menyadari hal tersebut maka pemerintah melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja dengan mewajibkan pengusaha untuk melaksanakan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970, tentang keselamatan kerja. Namun dalam usaha pencapaian program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di perusahaan maupun industri banyak dijumpai berbagai keadaan dan masalah yang dapat menjadi hambatan terlaksananya program K3. masalah tersebut meliputi berbagai aspek sosial, ekonomi dan budaya, komunikasi, informasi dan edukasi, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta aspek dalam pengelolaan program. Dengan tidak dijalaninya program K3 di perusahaan, maka hal tersebut akan menimbulkan dampak negatif berupa meningkatnya kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Menurut data International Labor Organisation (ILO) tercatat setiap tahunnya lebih dari 2 juta orang meninggal akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Sekitar 160 juta orang menderita penyakit akibat kerjadan terjadi sekitar 270 juta kasus kecelakaan kerja pertahun di seluruh dunia ([www.menteri.depnakertrans.go.id](http://www.menteri.depnakertrans.go.id))

Di Indonesia, PT. Jamsostek/BPJS Ketenagakerjaan melaporkan bahwa pada Tahun 2012 dari 29.174.684 peserta Jamsostek/BPJS Ketenagakerjaan terdapat sekitar 103.074 orang korban akibat kecelakaan kerja.

KECELAKAAN KERJA			
TAHUN	KASUS	JUMLAH PESERTA	KOMPENSASI (JUTA RUPIAH)
2008	94.486	26.626.815	298.862
2009	86.224	29.030.673	337.568
2010	98.711	31.746.300	401.237
2011	99.491	34.295.139	213.672,07
2012	103.074	29.174.684	554.005,78
<b>Total</b>	<b>481.986</b>	-	<b>1.805.344,85</b>

Gambar 1.1 kecelakaan kerja  
(Sumber :PT. Jamsostek tahun 2017)



Gambar 1.2 Grafik Kecelakaan Kerja  
(Sumber :PT. Jamsostek tahun 2017)

Padahal angka tersebut belum menggambarkan keadaan seluruh pekerja yang berjumlah sekitar 40 juta disektor formal, bahkan berjumlah 104 juta pekerja di semua sektor. Sementara itu, mengutip data jamsostek, pada tahun 2010, tercatat 98.711 kasus kecelakaan kerja. Dari angka tersebut 2.191 tenaga kerja meninggal

dunia, dan menimbulkan cacat permanen sejumlah 6.667 orang. Jumlah klaim yang harus dibayarkan untuk kasus-kasus tersebut mencapai lebih dari Rp. 401 miliar ([www.businessnews.co.id](http://www.businessnews.co.id)).

Menurut data dari depnakertrans, angka kecelakaan kerja di Indonesia dalam sepuluh tahun terakhir ini masih tergolong tinggi. Tahun 2000 terjadi 98.902 kasus, tahun 2001 terjadi 104.774 kasus, tahun 2002 terjadi 103.804 kasus, tahun 2003 terjadi 105.846 kasus, tahun 2004 terjadi 95.418 kasus, tahun 2005 terjadi 99.023 kasus, tahun 2006 terjadi 95.624 kasus, tahun 2007 terjadi 83.714 kasus. ([www.depnakertrans.go.id](http://www.depnakertrans.go.id))

Untuk menurunkan angka kecelakaan kerja perlu diadakan program pencegahan kecelakaan kerja yaitu dengan melaksanakan Manajemen Risiko untuk mengetahui bahaya serta potensi risiko yang terdapat di tempat kerja sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan dan pengendalian terhadap bahaya tersebut.

Didalam perusahaan pasti selalu terdapat berupa kecelakaan kerja dan sakit di tempat kerja, yang dapat membunuh dan memakan banyak korban jika dibandingkan dengan perang duni. Kecelakaan kerja tidak harus dilihat dari takdir, karena kecelakaan kerja tidaklah begitu saja, adapun kejadian kecelakaan kerja di PT. Prima Cahaya Indobeverage pada tahun 2016

Tabel 1.1 rekapitulasi kecelakaan kerja tahun 2016 di PT.PCI

No	Bulan	Kalender Hitung	Σ Kecelakaan
1	2	3	4
1	Januari	31	2
2	Februari	28	1
3	Maret	31	3
4	April	30	1
5	Mei	31	1
6	Juni	30	1
7	Juli	31	-
8	Agustus	31	-
9	September	30	2
10	Oktober	31	2
11	Nopember	30	1
12	Desember	31	-
Total		365	14

(PT. Prima Cahaya Indobeverage tahun 2017)



PT. Prima Cahaya Indobeverages, Plant Kota Bukit Indah – Purwakarta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang minuman ringan (*soft drink*) dengan beralamat di Kawasan Kota Bukit Indah Jalan Bukit Akasia IV, Blok A2, Lot 11, 12, 14 Desa Dangdeur Kecamatan Bungursari Kabupaten Purwakarta dengan volume kapasitas produksi 263.698.000 liter/tahun. Seluruh kegiatan operasional dilakukan di PT. Prima Cahaya Indobeverage Plant Purwakarta tersebut memiliki berbagai macam potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja karena melibatkan berbagai macam peralatan, mesin, alat listrik, dan banyaknya interaksi antara pekerja dengan peralatan atau mesin. Untuk meminimalisasi potensi bahaya yang ada, maka diperlukan identifikasi dan analisis risiko sebagai salah satu langkah dalam manajemen risiko. Oleh karena di PT. Prima Cahaya Indobeverage, sebagian besar belum dilakukan penilaian risiko terutama di area produksi, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang identifikasi dan analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada area produksi di PT. Prima Cahaya Indobeverage dengan tujuan akhir yaitu untuk mendapatkan tingkat risiko (*level of risk*).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berbagai bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat di tempat kerja yang berpotensi menimbulkan berbagai macam risiko. Untuk itu diperlukan identifikasi dan analisis risiko yang bertujuan untuk mencegah dan meminimalisir risiko yang ada di tempat kerja dengan cara melakukan penendalian bahaya yang bersifat efektif sesuai dengan tingkat risikonya.

### **1.2.1 Pertanyaan Penelitian**

1. Apa saja bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat pada area produksi PT. PCIB ?
2. Bagaimana besarnya consequences, probability dan exposure dari risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat di area produksi PT. PCIB ?
3. Bagaimana tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat di area produksi PT. PCIB ?



## **1.2.2 Manfaat Penelitian**

### **1.2.2.1 Bagi Perusahaan**

A. Sebagai bahan evaluasi terhadap pengendalian risiko yang telah diterapkan di PT. PCIB

B. Sebagai bahan masukan informasi mengenai bahaya dan tingkat risiko yang terdapat di tempat kerja sehingga perusahaan dapat menerapkan tindakan pengendalian yang tepat

C. Sebagai bahan masukan atau informasi dalam menerapkan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di perusahaan

### **1.2.2.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai sarana dalam mengembangkan keilmuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), khususnya mengenai analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja.

### **1.2.2.3 Bagi Mahasiswa**

A. Untuk meningkatkan kompetensi penelitian dalam bidang K3, khususnya mengenai identifikasi dan analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja

B. Dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap perusahaan, khususnya mengenai identifikasi dan analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja.

## **1.3 Tujuan dan Pemecahan Masalah**

Adapun maksud dan tujuan dari pemecahan masalah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Memperkirakan potensi risiko yang mungkin akan terjadi pada pekerjaan proses produksi di area produksi
2. Memberikan tindakan penanggulangan terhadap risiko yang terjadi, sehingga dapat diketahui sumber risiko.

## **1.4 Pembatasan Asumsi**

Agar pembahasan tidak menyimpang sehingga tujuan dan pelaksanaan penelitian dapat tercapai sesuai yang diharapkan. Adapun asumsi masalah dalam pembahasan laporan ini adalah:

1. Pembuatan identifikasi pada tahap *level risiko*
2. Responden yang dijadikan objek penelitian adalah pekerja aktif pada kegiatan produksi pada area produksi .

### **1.5 Lokasi Penelitian**

Departemen Produksi PT. Prima Cahaya Indobeverage (Pepsi-Cola) Kawasan Kota Bukit Indah Jalan Bukit Akasia IV, Blok A2, Lot 11, 12, 14 Desa Dangdeur Kecamatan Bungursari Kabupaten Purwakarta

### **1.6 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan pemecahan masalah, ruang lingkup masalah, lokasi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori-teori yang melandasi dan menjadi kerangka berfikir dalam laporan tugas akhir. Teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini digunakan sebagai acuan pembahasan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

#### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Bab ini berisikan uraian mengenai tahapan, proses dan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian sejak studi awal, identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, hingga analisa serta penarikan kesimpulan dalam penelitian.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi mengenai data yang diperlukan, pengumpulan data, pengolahan data untuk mendapatkan solusi akhir yang diinginkan, pengumpulan data umum perusahaan dan permasalahan perusahaan yang diperoleh untuk memecahkan permasalahan. Pengolahan data, berisikan model pemecahan masalah dan hasil

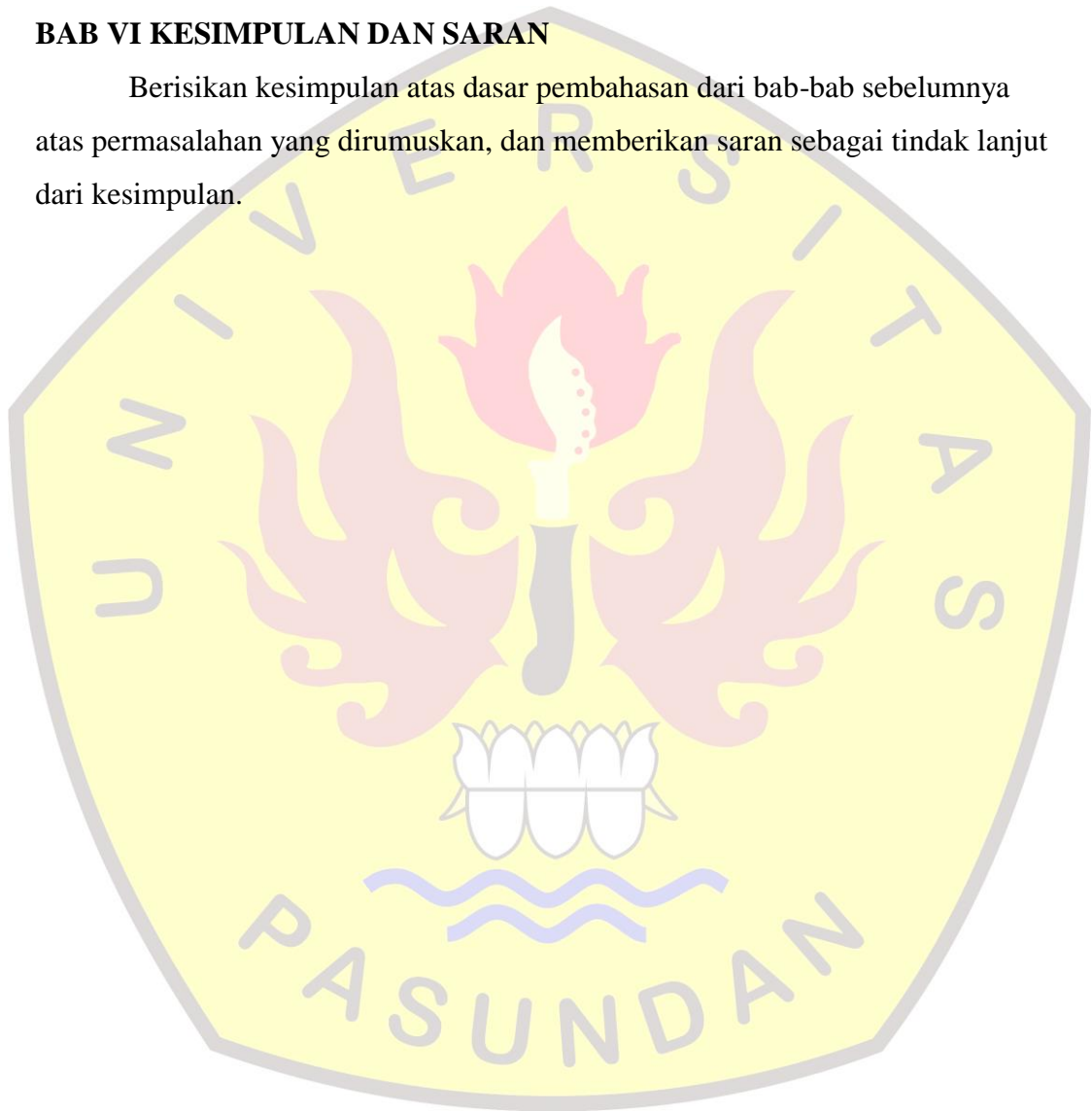
(*output*) dari pemecahan masalah sehingga nantinya dapat dianalisa dan dibahas lebih pada bab selanjutnya.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tentang hasil analisis setelah dilakukan pengolahan data dan pembahasan lebih lanjut mengenai hasil output dari pemecahan masalah.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan atas dasar pembahasan dari bab-bab sebelumnya atas permasalahan yang dirumuskan, dan memberikan saran sebagai tindak lanjut dari kesimpulan.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Adriana Pusparini. HIPERKES & KK. Di Ponogoro Semarang.
2. I Gede Widayana; I Gede Wiratmaja (2014) *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*; Yogyakarta
3. Suma'mur P.K. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta (1987)
4. Melki Hidayat. PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN KEBIJAKAN MANAJEMEN BAGI K3 TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DI PT. NMI (NISSAN MOTOR INDONESIA DIVISI PRODUKSI (Tugas Akhir/2014)
5. Anggie Novianti Pratiwi. IDENTIFIKASI RISIKO K3 MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA Pengerjaan Perkuatan Lereng Diruas Tol Cipularang KM92+450 pada studi kasus PT. JASAMARGA (Tugas Akhir/2016)
6. Budi Luhur AW., Pailan. EVALUASI KESELAMATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARDS IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT, AND RISK CONTROL (HIRARC)
7. Shukma Sakti Cendykia, IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA DEPARTEMEN PRODUKSI WEAVING-2 PT. KUSUMAHADI SANTOSA KARANGANYAR (Tugas Akhir/2014)